PROTOCOLO SOBRE MENINGITES

DIAGNÓSTICO PRINCIPAL (CID10)

G.00.9 – Meningite bacteriana
A87.9 – Meningite viral
A87.2 + G02.0 – Meningite linfocítica
G00.0 – Meningite gripal
G03.0 – Meningite asséptica
G03.9 – Meningite não específica
A39 – Meningoccemia com meningite (A39)
A39.0 + G01– Meningite meningocócica
A39.2 – Meningoccemia aguda
A17.0 + G01 – Meningite tuberculosa

DIAGNÓSTICOS ASSOCIADOS

E86 – Desidratação
R57.9 – Choque
G06.0 – Abscesso intra-craniano, cerebral ou cerebelar
G06.1 – Abscesso de medula espinal
G06.2 – Abscesso epidural, extradural, subdural, meníngeo ou subaracnoideo

INTRODUÇÃO

Conceito:
Meningites são processos agudos que comprometem as leptomeninges (pia-aracnóide), ocasionando reação inflamatória do espaço subaracnóide e das membranas que envolvem o encéfalo e a medula espinhal, sendo esta reação detectada no líquido céfalo-raquidiano (LCR). Os principais agentes das meningites são bactérias e vírus.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

1 - Febre (temperatura axilar maior ou igual a 37,8ºC)
2 - Cefaléia e vômitos, acompanhado por sinais meníngeos (rigidez de nuca, Kernig, Brudsinsky, raramente observados em recém-nascidos e lactentes jovens)
3 - Toxemia
4 - Sinais neurológicos localizatórios, alteração do sensório
5 - Sinais de sepse* ou infecção de aspecto grave de evolução aguda, sub-aguda ou crônica (meningotuberculose)
6 - LCR compatível com a suspeita diagnóstica

* na presença de petéquias ou sufusões hemorrágicas é fundamental suspeitar de meningoccemia e iniciar prontamente investigação diagnóstica e tratamento.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

1 - Encefalites: quadro infeccioso com importante alteração do sensório
2 - Intoxicações medicamentosas: intoxicações por algumas medicações, especialmente sedativos e anti-convulsivantes podem mimetizar quadro de meningite
3 - Abcesso cerebral: geralmente complicação de quadro respiratório (sinusopatia ou otite média aguda) ou secundário a bacteremia.
4 - Convulsão febril: crise convulsiva, geralmente tônico-clônica generalizada, que ocorre em crianças de seis meses a seis anos de idade decorrente da elevação da temperatura.
5 - Alterações metabólicas, como hipernatremia/ uremia/ cetoacidose diabética
6 - Meningismo: pode ocorrer em presença de febre, oma ou pneumonia de ápice
7 - Tétano

ANAMNESE

Identificação:

- o Faixa etária (meningites bacterianas apresentam maior morbidade e mortalidade em neonatos)
- o Procedência (importante em meningites por agentes específicos)

História:

- o Tempo de duração da doença
- o Sintomas acompanhantes: variações da temperatura corpórea (em RNs pode ocorrer com hipotermia), anorexia, adinamia, vômitos, cefaléia (ou irritabilidade), sonolência, crises convulsivas
- o Contato recente com pessoas com quadro clínico semelhante
- o Presença de doença de base
- o Utilização prévia de antimicrobianos: alguns antibióticos podem atravessar a membrana liquórica dificultando a interpretação do LCR

EXAME FÍSICO

- Estado geral: presença ou não de toxemia
- Estado de hidratação: hidratado / desidratado leve / desidratado moderado / choque
- Presença de sinais meníngeos: rigidez de nuca, sinais de Kernig e/ou Brudsinsky ou abaulamento de fontanela
- Presença de petéquias ou sufusões hemorrágicas (retirar toda a roupa da criança ao exame)
- Sinais de choque: freqüência cardíaca, perfusão periférica*, pulsos, pressão arterial sistêmica (com manguito adequado para o tamanho do paciente), diurese
- Sinais de insuficiência cardíaca: freqüência cardíaca, freqüência respiratória, hepatomegalia, estertores pulmonares
- Nível de consciência: ativo ou alerta / sonolento / torporoso / comatoso - utilizar escala de Glasgow (ver anexo)
- Pupilas (tamanho e fotorreatividadade)
- Sinais neurológicos localizatórios
  (* O examinador comprime a mão do paciente por 15 segundos e, depois, verifica o tempo para o retorno da circulação)

PROCEDIMENTOS DIAGNÓSTICOS

Exame diagnóstico	Indicação	Freqüência
• **LCR** o Quimiocitológico: citologia, proteína e glicose o Látex para pneumococo, meningococos (A, B e C) e *H. influenzae* B o Bacterioscopia o Cultura com antibiograma	• Suspeita diagnóstica	• Início, antes de iniciar antibioticoterapia. • Se quadro clínico evolutivo for desfavorável e quadro laboratorial não permite diagnóstico etiológico (viral ou bacteriano), na ausência de antibioticoterapia, repetir após 12 a 24 hs. • Não repetir se evolução clínica for favorável. • Se < 2 meses, fazer controle com 48 a 72 horas e por ocasião da alta.
• **Hemograma**	• Suspeita de doença bacteriana	• Início e repetir se necessário
• **Hemocultura**	• Suspeita de doença bacteriana e na presença de petéquias ou sufusões hemorrágicas	• Antes de iniciar antibioticoterapia
• **Cultura de lesão pele**	• Presença de petéquias ou sufusões hemorrágicas	• Antes de iniciar antibioticoterapia
• **VHS e/ou PCR**	• Suspeita de quadro infeccioso grave	• Se necessário
• **Glicemia e proteinas séricas**	• Suspeita diagnóstica – para comparar com resultados do LCR	• Antes da coleta de LCR
• **Gasometria arterial**	• Suspeita de distúrbios ácido-básicos • Suspeita de comprometimento pulmonar	• Se necessário

• **Sódio, potássio e cloro**	• Suspeita de distúrbios metabólicos (desidratação, insuficiência adrenal, secreção inapropriada de hormônio antidiurético)	• Se necessário
• **Uréia e cretinina**	• Suspeita de comprometimento da função renal	• Se necessário
• **Coagulograma**	• Suspeita de CIVD e na presença de petéquias ou sufusões hemorrágicas	• Se necessário
• **Tomografia de crânio**	• Suspeita de complicações: crises convulsivas / sinais neurológicos localizotórios / papiledema / midríase / suspeita de meningite tuberculosa	• Se necessário

CONDUTA

A terapia antimicrobiana empírica é uma prática aceita mundialmente quando a suspeita é de etiologia bacteriana:

Tipo de intervenção terapêutica	Indicação / freqüência / duração
• **Meningite Viral sem Desidratação** (estado geral preseravdo)	• Antitérmico • Analgésico • Orientar reavaliação médica em 24 a 36 horas.
• **Meningite Viral com Desidratação**	• Hidratatação: SF ou SF/SG5% - 20 a 50 ml/kg, EV, em 1 hora, se necessário. • Alta hospitalar quando com boa aceitação alimentar e melhora dos sintomas. • Orientar reavaliação médica em 24 a 36 horas.
• **Meningite Bacteriana** ○ **Sem desidratação:**	• Internação • Dexametasona - 0,15 mg/kg/dose, EV, 6/6hs, 48 horas. Iniciar antes 1ª dose de antibioticoterapia, se criança > 6 semanas de vida • Antibioticoterapia na dependência da faixa etária (ver abaixo). • Duração da antibioticoterapia: depende de agente, evolução e faixa etária.
○ **Com desidratação** (acrescentar hidratação parenteral)	• SF - 20 ml/Kg em 20 minutos – reavaliar e repetir, se necessário. • Se persistirem sinais de choque: introduzir Dopamina 5 ug/kg/min e encaminhar à UTI
○ **Etiologia Indeterminada < 1 mês**	• Ampicilina – 300 a 400 mg/kg/dia, EV, 6/6horas, associado a • Cefotaxima – 100 mg/kg/dia, 6/6 horas, 21 dias • Reavaliar com resultado da cultura e antibiograma
○ **Etiologia Indeterminada 1 a 3 meses**	• Ampicilina – 300 a 400 mg/kg/dia, EV, 6/6horas, associado a • Ceftriaxona – 100 mg/kg/dia, IM ou EV, 12/12 hs ou 1x/dia, 10 a 14 dias. • Reavaliar com resultado da cultura e antibiograma
○ **Etiologia Indeterminada > 3 meses**	• Ceftriaxona – 100 mg/kg/dia, IM ou EV, 12/12horas ou 1x/dia, 10 a 14 dias. • Reavaliar com resultado da cultura e antibiograma
○ **Etiologia Indeterminada em paciente imunodeficiente**	• Ampicilina – 300 a 400 mg/kg/dia, EV, 6/6horas, associado a • Ceftriaxona – 100 mg/kg/dia, IM ou EV, 12/12horas ou 1x/dia, 10 a 14 dias e • se houver derivação ventrículo-peritonial, associar Vancomicina – 60 mg/Kg/dia, EV, 6/6 hs. • Reavaliar com resultado da cultura e antibiograma
○ **Meningocócica**	• Penicilina cristalina – 100.000 U/Kg/dia, EV, 4/4 hs, por 7 dias e, se não fez uso prévio, usar uma dose de Ceftriaxona – 100 mg/Kg, IM ou EV, no 7º dia.
○ **Pneumocócica**	• Penicilina cristalina – 300.000 a 400.000 U/Kg/dia, EV, 4/4 hs, por 14 a 21 dias. • Se for resistente a oxacilina mas sensível a ampicilina, usar Ceftriaxona – 100 mg/Kg/dia, EV ou IM, por 14 a 21 dias. • Se for resistente a oxacilina e a ampicilina, usar Vancomicina – 60 mg/Kg/dia, EV, 6/6 hs, por 14 a 21 dias.
○ ***H.* influenzae B**	• Ceftriaxona – 100 mg/kg/dia, EV, 12/12 hs até melhora clínica e, depois, IM, uma vez ao dia, até completar 14 dias de tratamento.

• **Meningite Tuberculose**	• Internação (ver protocolo sobre tuberculose) • Prednisona 1-2 mg/kg/dia, 1 mês • Rifampicina – 20 mg/kg/dia, 9 meses (máximo 600 mg/dia) • Isoniazida – 20 mg/kg/dia, 9 meses (máximo 400 mg/dia) • Pirazinamida – 35 mg/kg/dia, 2 meses (máximo 2g/dia) • Derivação ventricular: na dependência do grau de hidrocefalia

Serviços e instalações	Indicação / nº estimado de dias
• Observação do Pronto Socorro	• Viral, até hidratar, por até 12 horas; se não establizar, internar em enfermaria.
• Isolamento respiratório para gotículas*	• Meningite bacteriana indeterminada ou meningocócica, até 24 horas de antibioticoterapia.
• Enfermaria	• Paciente estável, com sintomas, previsto 7 a 10 dias
• UTI	• Instabilidade hemodinâmica, neurológica ou desconforto respiratório

* Isolamento respiratório para gotículas > 5u:

1. Quarto privativo ou coorte de pacientes com o mesmo agente etiológico. Distância mínima entre dois pacientes ≥ 1 metro. A porta pode permanecer aberta.
2. **Máscara** se houver aproximação ao paciente, numa distancia < um metro. São recomendadas para todas as vezes que os profissionais, visitantes e acompanhantes entrarem no quarto.
3. Transporte dos pacientes deve ser limitado ao mínimo indispensável. Quando for necessário, o paciente deve usar máscara.

Avaliações específicas	Profissional / freqüência
• Aceitação alimentar, náuseas, vômitos, fezes (nº, aspecto e volume), peso, FC, FR, PAS, diurese, perfusão periférica*	• Enfermagem ou médicos: a cada 15 a 30 minutos nas primeiras 6 hs e depois a cada 12 a 24 hs
• Presença de petéquias e sufusões hemorrágicas	• Médico e enfermagem: a toda reavaliação clínica
• Nível de consciência	• Médico e enfermagem: a toda reavaliação clínica
• Avaliação neurológica • Perímetro cefálico, se < 2 anos	• Médicos: Inicial e repetir se necessário, mínimo a cada 24 hs.

Atividades físicas	Indicações / restrições / dependência
• Autolimitada	Não se aplica

Apoio nutricional	Indicação / freqüência / duração
• Pausa alimentar até controlar vômitos • Dieta geral para idade	Não se aplica

Notificações / a quem	Quando / como
• **Sim** → Vigilância Epidemiológica através do SCHI.	• Paciente externo: Anotar na FO e encaminhá-la separadamente ao SAME, que comunicará o SCIH. • Paciente internado: comunicar o SCHI.

Profilaxia dos comunicantes*	Indicação / freqüência / duração
• *H. influenzae* B:	**Indicação:** • contactos domiciliares → presença de crianças menores de 4 anos indicam-se para todos comunicantes domiciliares; • creche e pré-escolas → presença de 2 ou mais casos e que existam comunicantes menores de 4 anos. **Droga:** Rifampicina: (droga de escolha): adultos – 600 mg/dia, VO, 1x/dia, por 4 dias crianças – 20 mg/kg, VO, 1x/dia, por 4 dias < 1 mês – 10 mg/kg, VO, 1x/dia, por 4 dias
• **Meningococo:**	**Indicação:** Todos comunicantes íntimos de um caso, expostos de 7 a 10 dias do inicio dos sintomas Deve ser iniciada o mais precocemente possível, de preferência nas primeiras 24 horas. • Contactos domiciliares • Quartéis e orfanatos → mesmo quarto • Creche e pré-escola → mesma sala, mesmo período e merendeiras • Pessoas expostas diretamente às secreções de orofaringe através de beijos e outros. • Profissionais de saúde → rotineiramente não se recomenda profilaxia, a não ser que não tenham tomado precauções respiratórias no atendimento, na intubação traqueal, na aspiração de secreções ou que tenham realizado respiração boca-a-boca. **Droga:** Rifampicina (droga de escolha) adultos – 600 mg, VO, 12/12 horas, por 2 dias crianças – 20 mg/kg/dose, VO, 12/12 horas, por 2 dias < 1 mês – 10 mg/kg/dia, VO, 12/12 horas, por 2 dias
• **Drogas alternativas**	Tanto para *H. influenzae* B, como para Meningococo: • Ceftriaxone: adultos – 250 mg dose única / crianças < 12 anos – 125 mg dose única • Ciprofloxacino – 500 mg dose única

*** OBSERVAÇÃO:** Cabe à vigilância sanitária estabelecer e providenciar a profilaxia dos comunicantes, exceção feita ao acompanhante hospitalar, que será medicado profilaticamente no Hospital.

ACOMPANHAMENTO CONJUNTO / INTERCONSULTAS

• **Neuropediatra**	Convulsões de difícil controle, evolução atípica.
• **Neurocirurgião**	Empiema / coleção sub-dural.
• **Fonoaudiologista**	Se, na investigação ativa, for observada dificuldade auditiva.
• **Oftalmologista**	Se, na investigação ativa, for observada dificuldade visual.

CRITÉRIOS DE ADMISSÃO E ALTA HOSPITALAR

ADMISSÃO	ALTA
• Meningite bacteriana	• Estado clínico melhorando e estável
• Meningite viral com recusa alimentar	• Ausência de vômitos e com aceitação alimentar
• Desidratação	• Estabilidade do estado de hidratação
• Alteração neurológica	• Estabilização do quadro neurológico

CRITÉRIOS DE ADMISSÃO E ALTA EM UTI

ADMISSÃO	ALTA
• Desidratação grave → Choque • Alteração de sensório moderada a grave • Insuficiência respiratória • Estado de mal convulsivo • Meningococcemia (ptéquias e sufusões hemorrágicas)	• Estabilização hemodinâmica • Estado vigil • Estabilização respiratória • Controle das crises convulsivas

EDUCAÇÃO DO PACIENTE / RESPONSÁVEL

- Alertar quanto à necessidade de profilaxia nos casos de meningite por *H. influenzae* e meningococo.
- Explicar, em linguagem acessível, as possíveis causas, vias de transmissão, possibilidades de contágio, exames necessários para elucidação diagnóstica, tratamento proposto e evolução natural da doença.
- Orientar os familiares quanto à gravidade da doença (meningites bacterianas) e tranqüilizar nas meningites virais.
- Orientar possíveis complicações decorrentes das meningites bacterianas (empiema, coleção sub-dural e seqüelas neurológicas, cognitivas e auditivas)
- Crianças maiores também devem ser esclarecidas sobre sua doença, seu tratamento e sua evolução, bem como ser consultadas e informadas sobre os procedimentos diagnósticos e terapêuticos e orientações a serem seguidas, inclusive após a alta hospitalar.
- Orientar o acompanhamento da dieta a ser administrada. Corrigir eventuais erros quanto à técnica, qualidade e quantidade de alimentos que estavam sendo oferecidos anteriormente.

INSTRUÇÕES AO PACIENTE / RESPONSÁVEL PÓS-ALTA

Tipo	Instruções
1- São sinais de piora ou má evolução clínica	1- Febre, vômitos, alterações do nível de consciência, sonolência excessiva, convulsões, pupilas desiguais, "moleira" abaulada, alterações de comportamento, do modo de se mover ou do ritmo da respiração podem evidenciar piora do quadro.
2- Alimentação	2- Ofereça uma alimentação normal para a idade (leite materno exclusivo, se menor de 6 meses). É normal que, com a melhora clínica, o paciente volte a aceitar alimentos em quantidades semelhantes (às vezes até maiores) que as anteriores à doença. Se isso não ocorrer, junto com aos sinais acima, pode significar um sinal de má evolução.
3- Medicação	3- Siga corretamente as orientações médicas, o que deve resultar em sucesso do tratamento e o restabelecimento pleno do paciente.
4- Reavaliações	4- É muito importante comparecer ao retorno marcado para acompanhamento da meningite. Procure imediatamente um Pronto Socorro se houver piora dos sintomas.
5- Atividade física	5- A criança costuma limitar espontaneamente suas atividades. Evitar atividades físicas intensas até liberação definitiva pelo médico. Retornar às atividades normais e ao convívio social (creche, escola, festas) se o paciente ficar pelo menos 24 horas sem sintomas.

ANEXOS

Escala de Coma de Glasgow.

Pontos	Abertura Ocular	Resposta Verbal		Resposta Motora	
		> 24 meses	< 24 meses	> 24 meses	< 24 meses
6				responde prontamente a uma ordem verbal	movimentos espontâneos
5		compreensível, boa orientação	balbucia, fixa o olhar, acompanha com olhar, reconhece e sorri	localiza o estímulo táctil ou doloroso	retira o segmento ao estímulo táctil e doloroso
4	espontânea	confusa, desorientada	choro irritado, olhar fixo, acompanha inconstantemente, reconhecimento incerto, não sorri	movimentosdesordenados, sem relação com o estímulo doloroso	
3	após ordem verbal	inadequada (salada de palavras)	choro à dor, acorda momentaneamente, recusa alimentar	flexão das 4 extremidades a um esímulo doloroso (decorticação)	
2	após estímulo doloroso	incompreensível	gemido à dor, agitação motora, inconsciente	extensão das 4 extremidades a um estímulo doloroso (descerebração)	
1	ausente	ausente	coma profundo, sem contato com o ambiente	ausente (paralisia flácida)	

Características do LCR nas infecções do SNC

Condição	Pressão (mmHg)	Aspecto	Células (por mm^3)	Proteína (mg/dL)	Glicose (mg/dL)	Outras
Normal	< 160	Límpido	0 a 5 MN < 3 m = 1 a 3 PMN RNs < 30 MN Hem = 20 a 50	Lombar = 15 a 35 Ventricular = 5 a 15 RNPT = até 170 < 7 d = até 150 < 6 m = até 65	50 a 80 (2/3 da glicemia)	DHL = 2 a 27U/L
Acidente de punção	Normal ou baixo	Sanguíneo ou xantocrômico	Aum. 1 leuc/700 hem Hem não crenadas	Aum 1 mg/800 hem	Normal	Tente a clarear em 5 a 10 min
M. bacteriana	200 a > 750	Opalescent ou purulento	Tende ao milhar Predom. PMN	Tende a centenas	Dim tende a 0	DHL > 28 U/L
M. bacteriana inicial ou parcial	Pouco aum	Opacelesce	Pouco aum Predom. PMN	Aum	Nl ou dim	DHL > 28 U/L
M. tuberculosa	150 a > 750	Opalescente com fibrina	250 a 500 Predom. PMN no início Depois predom. MN	45 a 500 tende a aum	Dim tende a 0	Pesquisar AIDS
M. fúngica	Aum	Límpido a opalescente	10 a 500 No início predom. PMN Depois predom. MN	Aum	Dim	
M. viral	Normal ou pouco aum	Límpido (se células < 300)	< 100 PMN no início Depois MN	20 a 125	Normal ou pouco dim	DHL < 28 U/L
Neurosífilis	Normal até 400	Límpido (se proteína < 150)	10 a 100 Pred. MN	25 a 150 tende a aum	Normal	Sororlogia no LCR +
Encefalomielite parainfecciosa	80 a 450	Límpido	< 50 Predom. MN	15 a 75	Normal	IgG aum
Polineurite	Normal ou pouco aum	Normal ou pouco xantocrômico	Normal ou pouco aum	No início normal Tende a aum até > 1500	Normal	IgG aum
Abscesso cerebral	Normal ou pouco aum	Límpido	5 a 500 c/ > 80% PMN	Pouco aum	Normal ou pouco dim	Indicado RNM

ABREVIATURAS USADAS E EXPLICACÓES NECESSÁRIAS

Aum = aumento
Dim = diminuição
Hem = hemácias
LCR = líquido céfalo-raquidiano = líquor
MN = células mononucleares (predomínio de linfócitos)
PMN = células polimorfonucleares (predomínio de neutrófilos)
RN = recém-nascido
RNPT = Recém-nascido pré-termo
SNC = sistema nervoso central

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1) CVE – Manual de Vigilância Epidemiológica: Doença Meningocócica – Normas e Instruções; 1995.
2) Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória.-. Meningite Meningocócica; junho 2001.
3) FarhatCK: .Meningites Bacterianas. In: Farhat CK, Carvalho ES, Carvalho LHFR, Succi RCM (Eds): Infectologia Pediátrica. Ed Atheneu, 1999: 89-104.
4) Gilbert DN, Moellering Jr RC, Sande MA: The Sanfort - Guia para Terapia Antimicrobiana, 20ª ed. Ed.Publ.Cient, 1999: 4-6..
5) Hidalgo NTR, Barbosa HÁ, Silva CR, Gonçalves MI: Meningites: Manual de Instruções. CVE, revisão janeiro de 2001.
6) Kirsch EA, Barton PR, Kitchen L et al: Pathophysiology, treatment and outcome of meningoccemia: a review and recent experience. Ped Infect Dis J, 15: 967-79; 1996.
7) McIntyre PB, Berkey CS, King SM et al: Dexamethasone as Adjunctive Therapy in Bacterial Meningitis. JAMA, 278: 925-31, 1997.
8) Moe PG, Seay AR: Neurologic and Muscular Disorders. In: Hay WW, Hyward AR, Levin MJ and Sondheimer JM (eds): Curent Pediatric Diagnosis and Treatment, 15th ed, McGraw-Hill, 2001: 634.

RESPONSÁVEIS POR ESTE PROTOCOLO

Mário Roberto Hirschheimer
Sonia Regina Testa Silva Ramos
Vanderlei Wilson Szalter